資料２－１

土地改良施設管理基準
－排水機場編－の改定について

平成１９年１２月

目　　　次

Ⅰ　土地改良施設管理基準－排水機場編－の改定について

１．背景及び改定の必要性

土地改良施設管理基準は､国営土地改良事業によって造成された施設の管理全般について、遵守すべき一般的な事項を定めるものであり、排水機場編については平成８年に制定され、現在に至っている。

制定後、社会的情勢等の変化や排水機場管理に関する技術的進展等が見られることから、これらを管理基準―排水機場編―に的確に反映させる必要がある。

（１）近年の大雨、短時間強雨の増加傾向や農村の都市化・混住化の進展等による流出形態の変化等に対応するため、より適切な排水管理が求められること

（２）農業水利ストックが増大するとともに、施設の老朽化が進展するなか、限られた予算で効率的に施設の機能を維持するため、より効率的な施設機能の維持、保全が必要となっていること

（３）環境に対する国民的関心の高まりや土地改良法の改正(平成 13 年)及び関連基準である計画基準「排水」、設計基準「ポンプ場」における規定等を踏まえて、排水機場の管理段階においても環境との調和に配慮する必要があること

さらには、事務次官通知と構造改善局長通知の２つに区分され、基本・規範的事項と参考的事項が混在している現行の基準を、基本・規範的な事項と技術に求められる柔軟性・選択性等の両立を確保するため、基準本文（事務次官通知）、基準の運用（農村振興局長通知）、基準及び運用の解説、技術書の４つに細区分して再編整備する。

２．土地改良施設管理基準－排水機場編－改定検討委員会における検討経緯

現行基準における課題の整理及び技術小委員会で審議頂くための改定原案の作成を行うため、平成17年7月に、排水機場の管理に関する専門的知識を有する学識経験者等を構成員とする「土地改良施設管理基準ー排水機場編ー改定検討委員会」を設け、検討を行っている。

○改定検討委員会における検討経緯

（平成　８年　３月２９日　土地改良施設管理基準－排水機場編－制定）
平成１７年　７月２２日　第１回検討委員会
平成１７年　９月３０日　第２回検討委員会及び現地調査
平成１７年１１月　８日　第３回検討委員会
平成１８年　３月　３日　第４回検討委員会
平成１８年　８月２２日　第５回検討委員会
平成１８年１１月　８日　第６回検討委員会及び現地調査
平成１９年　３月１３日　第７回検討委員会
（平成１９年　３月２２日　平成１８年度第３回技術小委員会事前説明）
（平成１９年　３月２７日　食料・農業・農村政策審議会農業農村整備部会諮問）
平成１９年　９月１９日　第８回検討委員会

平成18年度末には、本委員会に事前説明を行い、食料・農業・農村政策審議会に土地改良施設管理基準ー排水機場編ーの改定について諮問を行った。本件の調査審議については、本年9月14日に食料・農業・農村政策審議会農業農村振興整備部会において、本委員会に付託されたところである。

Ⅱ．土地改良施設管理基準－排水機場編－の主要改定項目（案）について

１．　関係諸通知を含めた全体構成の変更

現行基準は、事務次官通知（基準本文）及び構造改善局長通知（解説）の２つから構成されており、基本的、規範的事項と参考的事項が混在している。このため、基本的、規範的事項と管理に求められる柔軟性、選択性などを両立して確保するため、現行基準を、基準本文（事務次官通知）、基準の運用（農村振興局長通知）、基準及び運用の解説、技術書の４つに細区分して再編整備する。

２．　管理体制及び洪水時等の運転管理について

近年の大雨、短時間強雨の増加傾向及び都市化、混住化による流出形態の変化等に対応するため、気象情報に基づく出水状況の予測等を踏まえた平常時運転から洪水時運転への適切な移行、計画を超える降雨等により内水位が上昇し、機場内の浸水が発生する等非常時の措置について記述する。

３．　施設の保全管理について

排水機場は、必要な時に確実な排水運転ができるよう定期的な点検整備により施設機能を維持するとともに、各機場の実態に即し、施設の長寿命化や保全コストの低減を図ることについて記述する。

４．　環境との調和への配慮について

土地改良法の改正(H13)や関連する計画設計基準の改定を踏まえ、排水機場の管理の基本事項に「環境との調和への配慮」を規定するとともに、構造物の保全管理にあたっては、機場周辺の騒音振動への配慮や塵芥処理、堆積土砂の排除など周辺環境への配慮事項について記述する。

Ⅲ．土地改良施設管理基準－排水機場編－の主要改定内容（案）について

１．関係諸通知を含めた全体構成の変更

管理基準が本来有すべき規範性と、実際の管理に求められる柔軟性、選択性等を確保し、管理の適正かつ円滑な実施に資するため、以下のとおり「基準」、「基準の運用」、「基準及び運用の解説」及び「技術書」の４つに再編する。

（１）**４つの区分のうち、基準及び基準の運用には、**地域の特性や個別の現場条件などにかかわらず、管理の実施に当たり遵守すべき事項を規定する。

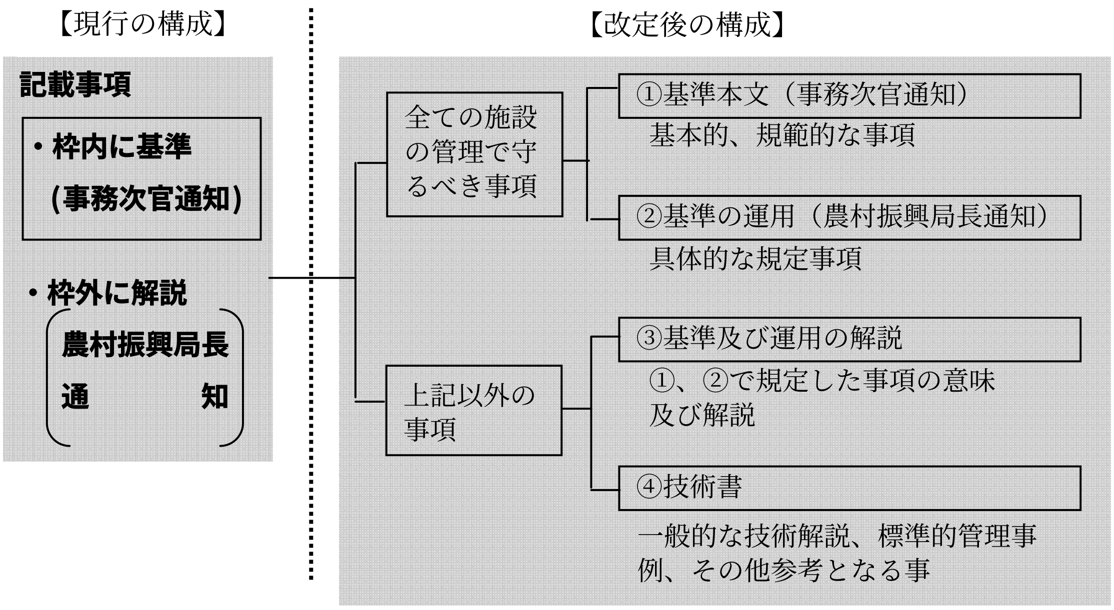
①**基準本文**（事務次官通知）には、基本的・規範的な事項

②**基準の運用**（農村振興局長通知）には、基準本文の具体的な規定事項

をそれぞれ定める。

（２）上記の①及び②で規定した事項について、根拠や背景等を明確にし、その適切な運用と管理技術の向上を図る観点から、③**基準及び運用の解説**を整備する。

（３）①及び②の基準で一律に定めない事項、地域の特性や現場の条件等によって選択性のある事項、一般的な技術解説、管理実績に基づく事例、その他参考となる事項については、④**技術書**として整備する。



２．管理体制及び洪水時の運転管理について

（1）「基準 3　管理の組織及び体制」

排水機場の管理にあたっては、管理組織を設け、管理の基本方針を定めて行うことや、関係自治体等や他の排水施設との協力体制の確立について記述する。

<table>
<tr><th colspan="2">改　定（案）</th><th rowspan="2">現　　行
（事務次官通知）</th></tr>
<tr><th>基準本文
（事務次官通知）</th><th>基準の運用
（農村振興局長通知）</th></tr>
<tr><td>3　管理の組織及び体制
排水機場の管理に当たっては、当該排水機場の管理のための組織を設け、管理の基本方針、費用負担、洪水時の措置等を定めなければならない。
管理主体は、この決定事項に従って管理を行うものとする。
また、管理技術の向上に努めるとともに、排水機場の機能、規模に見合った管理要員を確保して、管理体制の整備を図り、安全で適切な管理を行うものとする。
なお、関係自治体等や他の排水施設と相互に連携を要する場合にあっては、地域全体の排水に関する協力体制を確立する必要がある。</td><td>3.1　管理組織
管理組織においては、排水機場の管理に係る基本方針、費用負担、洪水時の措置等の事項について、受益者との調整及び意思決定を行うとともに、当該組織の役割と権限等を明らかにしておくものとする。

3.2　管理体制の整備・確立
排水機場の管理を適正に行うため、維持管理事業の開始に伴い、土地改良法第 7 条に基づき定められる維持管理事業計画、並びに操作規程等を基に、管理体制の整備・確立を図ることとする。また、設備の規模等に応じて「電気主任技術者」等の法令に定められている有資格者を適切に配置するものとする。

3.3　関係自治体等による協議組織
排水地区に非農用地（土地改良法（昭和 24 年法律第 195 号）第 2 条第 1 項に規定する農用地以外の土地をいう。）が多く含まれる地区等にあっては、関係自治体等を含めた管理に関する協議組織等を設け、運転管理方法や洪水時等の措置並びに費用負担について協議を行うとともに、住民への広報活動等を通じ、地域全体の排水に関する理解と協力体制を確立する必要がある。

3.4　排水施設間の連携
同一の排水地区に管理主体が異なる排水機場が存在する場合にあっては、効率的な排水機能の発揮に資するよう相互に連携を図る必要がある。

【運用 3.4 の解説】
他の管理主体を含めた連絡・調整のための組織を設ける旨を記述。</td><td>第 2 章　管理の組織及び体制
2.1　管理組織
排水機場の管理に当たっては、当該排水機場の管理のための組織を設け、排水の基本方針、排水機運転計画、洪水時の措置などを定めなければならない。
また、排水地域内に非農用地（土地改良法（昭和 24 年法律第 195 号）第 2 条第 1 項に規定する農用地以外の土地をいう。）が多く含まれる地区などにあっては、関係自治体などを含めた管理に関する協議組織などを設け、地域全体の排水に関する協力体制を確立することが望ましい。

2.2　管理体制の整備・確立
排水機場の管理に当たっては、管理責任者を配置し、施設の規模に見合った管理要員を確保するとともに、管理要員の育成・管理技術の向上により管理体制の整備を図り、もって適切な管理を行うものとする。

2.3　電気主任技術者
排水機場の管理に当たって、電気工作物の工事、維持及び運用に関する業務を伴う場合は、電気事業法（昭和 39 年法律第 170 号）の定めるところにより電気主任技術者を選任するものとする。

2.4　その他の技術者
排水機場並びに附帯施設及び管理施設の規模並びに内容等に応じて必要な人員を確保し、配置するものとする。</td></tr>
</table>

（２）「基準５　平常時の運転管理」

排水機場の運転管理については、平常時、洪水時等、異常時とし、各々の状況に応じた留意事項について記述する。

基準 5.2「平常時の運転管理」については、適切に内水位を保持することを目的とし、基準の運用 **5.2** に洪水時に備えた管理運転の実施について記述する。

改　定（案） 基準本文（事務次官通知）	改　定（案） 基準の運用（農村振興局長通知）	現　行（事務次官通知）
5　平常時の運転管理 平常時の運転管理に当たっては、営農及び気象の状況等から排水地区の用水・排水状況を的確に把握し、内水位を適切に保持するものとする。	**5.1　平常時の運転管理** 平常時における排水機場の運転管理は、操作規程に基づき自然排水又は機械排水により、排水地区の用水・排水状況を把握しつつ、営農等に配慮し適切な内水位の保持に留意して行うものとする。 **5.2　洪水時等に備えた管理運転** 洪水時等に安全・確実な運転管理を行えるように、平常時に適宜管理運転を行うものとする。	**第４章　運転管理** **4.1　排水機場の操作規程** 排水機場を設置し、機械排水を行う場合は、原則として操作規程を定め、これにより操作をしなければならない。 **4.2　平常時の運転管理** 平常時における排水機場の運転管理は、操作規程に基づき自然排水又は機械排水により営農等にかかわる地区内水位の確保に留意して行うものとする。 **【解説】**（農村振興局長通知） 管理運転について記述。

（３）「基準６　洪水時等の運転管理」

近年、増加傾向にある大雨・短時間強雨に対応するための措置として、基準本文を「洪水時等の運転管理」とし、洪水時への準備段階を含めて気象・水象の状況に応じて必要な管理体制をとる旨を記述する。

基準の運用 **6.1** に洪水時等を洪水警戒時、洪水時及び非常時とすることを記述する。

基準の運用 **6.5** に「平常時運転から洪水時運転への移行」を追加し、運用の解説に予め内水位を下げる予備運転を行う旨を記述する。

基準の運用 **6.7** に「非常時の措置」を追加し、内水位の上昇による被害が予想される場合は、被害の軽減・防止に努めること、運用の解説に、日頃より非常時の対応策を想定して備えておく旨を記述する。

改　定(案) 基準本文（事務次官通知）	改　定(案) 基準の運用（農村振興局長通知）	現　行（事務次官通知）
6　洪水時等の運転管理 洪水時等の排水機場の運転管理に当たっては、排水機場操作規程等を遵守するものとし、気象・水象の状況に応じて必要な管理体制をとるものとする。	**6.1　洪水時等の管理の体制** 洪水時等とは洪水時を含め、洪水が発生する前の段階から洪水が終息した段階までとし、洪水警戒時、洪水時及び非常時とする。 洪水時等の運転管理に当たっては、操作規程等に基づきそれぞれの状況に応じて、管理体制をとるものとする。 **6.2　洪水時等の関係機関に対する**	**4.3　洪水時の運転管理** **4.3.1　一般事項** 洪水時における排水機場の運転管理は、操作規程に基づき実施するほか、気象・水象状況を把握し、排水機場への流入量、排水河川の水位等の予測を行いつつ、その予測結果を活用して行うよう努めなければならない。 **4.3.2　洪水排除の際の関係機関**

<table>
<tr><th colspan="2">改　定(案)</th><th rowspan="2">現　　行
(事務次官通知)</th></tr>
<tr><th>基準本文
(事務次官通知)</th><th>基準の運用
(農村振興局長通知)</th></tr>
<tr><td></td><td>通知
（略）
6.3　運転制限の措置
（略）

6.4　洪水警戒時の措置
洪水警戒時には、必要な気象・水象の情報を収集するとともに、要員の確保、関係機関への連絡を行う。

6.5　平常時運転から洪水時運転への移行
洪水警戒時にあっては、平常時運転から洪水時運転への移行を適切に行うよう留意する。
平常時運転から洪水時運転への移行の決定に当たっては、過去の経験を踏まえるとともに、気象・水象の情報を収集して出水予測を行い、その予測結果を活用する必要がある。

【運用 6.5 の解説】
今後の降雨量予測によっては、予め内水位を下げるための予備運転を行い、洪水に対処する必要性について記述。

6.6　洪水時の措置
洪水時運転による内水排除の必要が続く場合には、内外水位、塵芥処理等に注意をはらい、安全な排水機場管理により内水排除に努めなければならない。

6.7　非常時の措置
内水位の上昇による機場内の浸水や排水地区の水位上昇による被害が予想される場合は、必要に応じて機場内の浸水対策、排水地区の出水状況把握及び関係機関との連携を図り、被害の低減・防止に努めるものとする。

【運用 6.7 の解説】
日頃より、非常時の対応策を想定し、要員の確保と行動すべき内容について職員に周知する旨を記述。</td><td>に対する通知
（略）
4.3.3　運転制限の措置
（略）

4.3.4　異常時の措置
（基準 7「異常時の運転管理」へ移項）

4.3.5　洪水予備警戒時の措置
洪水予備警戒時には、排水機場を適切に管理するための要員の確保を行うため連絡手続を行うものとする。
また、気象・水象情報の収集、関係機関との連絡、管理のために必要な機器類及び資材の点検、内外水位の予測並びに排水機場操作に関する記録等に関する準備を行うものとする。

4.3.6　洪水警戒時の措置
洪水警戒時には、要員を確保し、関係機関へ連絡するとともに、気象・水象状況の情報を収集して流入量の予測を行い、その予測結果を活用して排水に対処するよう努めなければならない。

【解説】(農村振興局長通知)
予備運転について記述。

4.3.7　洪水時の措置
洪水時には、内外水位、塵芥処理等に注意をはらい、安全な排水機場管理により洪水排除に努めなければならない。

記載なし</td></tr>
</table>

改　定(案)		現　　行 （事務次官通知）
基準本文 （事務次官通知）	基準の運用 （農村振興局長通知）	
	6.8　洪水時体制及び洪水警戒時体制の解除 （略）	**4.3.8　洪水予備警戒体制及び洪水警戒体制の解除の措置** （略）

（4）「基準 7　異常時の運転管理」

基準本文に、状況に応じた管理体制の措置を、運用には、予期せぬ事故や故障、地震等の異常時に備えた対応策等について記述する。

改　定（案）		現　　行 （事務次官通知）
基準本文 （事務次官通知）	基準の運用 （農村振興局長通知）	
7　異常時の運転管理 予期せぬ故障や地震等が発生した場合の排水機場の運転管理に当たっては、状況に応じて必要な管理体制をとるものとする。	**7.1　異常時の措置** 事故及び施設の故障等により内水排除に影響が生じると認められる時は、機能の早急な回復に努めるとともに、その状況について関係機関に通知するものとする。 また、被害のおそれのある地震が発生したときは、排水機場の運転を中止して、被害状況を調査し、施設の安全を確認したのち運転を再開するものとする。 なお、想定を超える事態に対しては、管理主体の判断により、臨機の措置をとる必要がある。 **7.2　異常時に備えた対応** 異常時に備え、対応策を検討しておく必要がある。 **【運用 7.2 の解説】** 被害のおそれのある地震が発生した場合の点検や、異常時に備えた危機管理対応について準備しておく必要がある旨を明記。	（再掲） **4.3.4　異常時の措置** 事故により洪水排除に影響が生じると認められるときは、機能の早急な回復に努めるとともに、その状況について関係機関に通知するものとする。 また、被害を伴う恐れのある地震が発生したときは、機械設備の運転を中止して、被害状況を調査し、施設の安全を確認したのち運転を再開するものとする。

３．施設の保全管理について

排水機場を構成する構造物（建屋、吐出水槽等の土木構造物）と設備（ポンプ、除塵設備等の電気、機械設備）に区分して記述する。

（1）「基準 8　構造物の保全管理」

基準本文の名称を「維持管理」から「保全管理」へと変更する。

また、基準の運用に、定期的な点検及び計画的な整備、施設の長寿命化や保全コストの低減に関する配慮について記述する。

改　定（案） 基準本文（事務次官通知）	改　定（案） 基準の運用（農村振興局長通知）	現　　行（事務次官通知）
8　構造物の保全管理 排水機場の正常な機能を維持するため、構造物の点検及び整備を計画的に実施するものとする。	**8.1　構造物の点検及び整備** 構造物について、巡視・計測等の点検を計画的に実施し、変状や要因を把握するものとする。 また、点検結果に応じて計画的に整備を行い、その機能を長期に亘って維持するとともに、使用している間の費用を低減するよう配慮するものとする。 なお、点検及び整備の結果は、その記録を整理し、保管するものとする。 **【運用 8.1 の解説】** 構造物の点検整備についての留意事項や設備と併せた総合的な検討等を記述。	**第 5 章　機場及び接続する排水路等の管理** **5.1　維持管理** **5.1.1　排水機場の維持・保全** 排水機場の正常な機能を維持するため、点検、整備、修繕等を計画的に実施するものとする。 **5.1.2　排水機場回りの点検** 排水機場及び接続する排水路等は、巡視・点検を計画的に実施し、必要に応じて整備、除草、塵芥処理、滞積土砂の排除等を行い、常に良好な状態に保つものとする。
	8.2　臨時の点検 一定規模以上の地震、洪水又は大雨が発生した場合、あるいは排水機場の保全管理上必要と認められる場合は、排水機場の状態を把握するために必要な臨時の点検を行うものとする。 **【運用 8.2 の解説】** 臨時の点検の実施基準や留意事項について記述。	記載なし
	8.3　応急措置 点検の結果、排水機場の保全管理上、整備が必要と認められた場合は、応急措置を行い、排水機場の機能保全に努める必要がある。	記載なし
	8.4　周辺の整備及び環境保全 排水機場の正常な機能を維持するため、接続する排水路等から流入する塵芥の処理、堆積土砂の排除、場内の除草清掃、管理用道路の補修等の周辺の整備を行うとともに、排水機場からの騒音、振動、排出ガスについて各々関	**5.1.3　騒音振動対策及び環境保全** 排水機場からの騒音、振動、排出ガスについては、各々関係する法令に準拠し適切な環境を保全するものとする。

改　定（案）	
基準本文 （事務次官通知）	基準の運用 （農村振興局長通知）
	係する法令を遵守し、適切な周辺の環境を保全するものとする。

現　　行 （事務次官通知）

（2）「基準 9　設備の保全管理」

基準本文の名称を「管理」から「保全管理」へ変更する。

ポンプや電気設備は多数の部品で構成され、一部の構成部品の故障は、設備全体の機能停止に至る場合が想定されるので、計画的な点検整備等による設備全体の高い信頼度の確保に努める旨を記述する。

また、基準の運用 9.1 に設備の長寿命化や保全コストの低減に関する配慮について記述する。

改　正（案）	
基準本文 （事務次官通知）	基準の運用 （農村振興局長通知）
9　設備の保全管理 排水機場の正常な機能を維持するため、設備の点検及び整備を計画的に実施して、設備全体の高い信頼度の保持に努めなければならない。	**9.1　一般事項** 設備は、劣化等による性能低下の予防又は回復のために操作時、日常、定期、臨時、休止期間ごとに周期と点検項目を定めて、確実に排水運転ができるよう点検及び整備を実施するものとする。 また、点検及び整備については、各機場の実態に即し、その機能を長期に亘って維持するとともに、使用している間の費用を低減するよう配慮するものとする。 **【技術書】** 従来行ってきた使用時間を根拠にする時間計画保全と消耗品の交換などの事後保全に加え、設備の機能診断に基づく状態監視保全を取り入れた保全管理とする旨を記述。 **9.2　完成図書等の整備** 設備の完成図書及び取扱説明書は、整理して保管しなければならない。 また、付属品及び予備品についてもこれを適正に保管するものとする。 **9.3　データの整理と保管** 設備の点検及び整備の結果を記録したデータは、その活用を図るために整理し、保管するものとする。 **9.4　ポンプ設備** ポンプ設備は、確実に運転管理で

現　　行 （事務次官通知）
第 6 章　設備機器の管理 **6.1　一般事項** 設備機器の正常な運用を維持するため、点検、整備、修繕等を計画的に実施しなければならない。 **6.2　完成図書等の整備** 設備機器の完成図書及び取扱説明書は、整理して保管しなければならない。 また、付属品及び予備品についてもこれを保管するものとする。 **6.3　データの整理と活用** 設備機器の点検、整備等の結果を記録したデータを整理し、その活用を図るものとする。 **6.4　ポンプ設備** ポンプ設備は、操作時、日常（定時）、月例、定期、臨時、休止期間等においてそれぞれ点検及び整備を行い、正常な運転ができるように管理しなければならない。 **6.5　電気設備及び附帯設備** 電気設備及び附帯設備は、各機器が常時正常な作動ができるように管理しなければならない。 （電気設備はポンプ設備及び付帯設備に含まれる） **6.6　制御設備等** 制御設備等は、各機器が常時正常

改　正（案）		現　　行
基準本文 （事務次官通知）	基準の運用 （農村振興局長通知）	（事務次官通知）
	きるよう計画的に点検及び整備を行い保全管理しなければならない。 **9.5　付帯設備** 付帯設備は、各機器が確実に運転管理できるよう計画的に点検及び整備を行い保全管理しなければならない。	な作動ができるように、管理しなければならない。 **6.7　定期整備** 設備機器の定期整備は、標準の耐用年数を保持するため、適正な周期で計画的に実施しなければならない。

４．環境との調和への配慮について

平成 13 年の土地改良法の改正により、土地改良事業の目的に環境との調和への配慮が規定されたことから、「基準 2　管理の基本」に、環境との調和への配慮を追記する。

改　定（案）		現　　行
基準本文 （事務次官通知）	基準の運用 （農村振興局長通知）	（事務次官通知）
2　管理の基本 排水機場の管理は、環境との調和に配慮しつつ、排水機場の機能を適正に発揮させるとともに、その機能を維持保全し、かつ安全性を確保するよう行うことを基本とする。 この場合、関係法令等を遵守しなければならない。	**2.1　管理の基本** 排水機場の管理は、環境との調和に配慮しつつ、受益地の営農に支障を生じさせない内水位を保持するため、平常時及び洪水時等において排水機能を適正に発揮させるとともに、構造物及び設備の機能を維持保全し、安全性を確保する。 **【運用 2.1 の解説】** 施設の補修等を行う際に地域の田園環境整備マスタープランに基づき、ゴミ対策や騒音・振動対策、建屋等について環境との調和に配慮する旨を記述。	**1.2　管理の基本** 管理は、排水機場の機能を適正に発現させるとともに、その機能を維持保全し、かつ、安全性を確保するよう行うことを基本とする。 この場合、関係法令等を遵守しなければならない。

５．その他

（1）「基準 4　気象・水象の観測」

基準の運用に、集水域の気象特性及び流出特性を把握し、必要に応じて流出予測手法を構築するとともに、見直しや改良に努める旨を記述する。

（2）「基準 10　土地改良財産の管理」

基準の運用に、今後、機能保全対策に伴う改修・整備工事の増加が見込まれることから、財産の改築、追加工事等を実施する場合、管理受託者は、農林水産大臣の承認を受ける必要があることや、管理台帳の整備の必要性について追記する。

Ⅳ　土地改良施設管理基準－排水機場編－の検討の進め方について

本委員会において調査審議を行っていただいた結果を基に、土地改良施設管理基準及び運用・解説－排水機場編－（案）を作成し、農林水産省のホームページ等で、改定案について一般からの意見・情報の募集を行う。

その後、収集された一般からの意見・情報等を基に改定案の見直し、平成１９年度第３回技術小委員会で調査審議を行っていただく。さらに農業農村振興整備部会にて調査審議を行っていただいた後、平成１９年度末に食料・農業・農村政策審議会より答申をいただくことを予定している。

答申後は、平成２０年度中に改定の文書を施行する予定で作業を進めていくこととしたい。